



УДК 581.95 (571)

Новые и редкие виды в адвентивной флоре Южной Сибири

© А.Л. Эбель¹, Е.Ю. Зыкова², А.В. Верхозина³, В.В. Чепинога^{4,5},
С.Г. Казановский⁶, С.И. Михайлова⁷

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; alex-08@mail2000.ru

²Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия; elena.yu.zykova@gmail.com

³Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия; allaverh@list.ru

⁴Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия; Victor.Chepinoga@gmail.com

⁵Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

⁶Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия; kazan@sifibr.irk.ru

⁷Томский государственный университет, Сибирский ботанический сад, Томск, Россия; mikhailova.si@yandex.ru

В статье содержатся новые сведения о местонахождениях расселяющихся и редких в разных районах Сибири (Алтайский, Забайкальский, Красноярский края, Республика Алтай, Республика Бурятия, Иркутская, Новосибирская, Томская области) чужеродных видов цветковых растений. 5 видов (*Chaenorhinum minus* (L.) Lange, *Dianthus barbatus* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Physalis philadelphica* Lam., *Portulaca oleracea* L.) не были включены в основные тома сравнительно недавно опубликованной сводки «Флора Сибири» (1988–2003). Ещё 2 вида (*Clinopodium menthifolium* (Host) Stace, *Euonymus europaea* L.) не были включены в сводку «Конспект флоры Азиатской России» (2012). 5 видов приведены как новые для разных районов Сибири: *Lolium perenne* L. – для Красноярского края, *Lycopsis arvensis* L. и *Pilosella officinarum* F. Schultz. – для Республики Алтай, *Oenothera rubricaulis* Klebahn. – для Новосибирской области и *Sisymbrium volgensis* M. Bieb. ex Fourn. – для Забайкальского края.

К л ю ч е в ы е с л о в а : флора, чужеродные растения, Сибирь.

В результате полевых исследований, проведённых авторами настоящего сообщения в разных областях Сибири, а также критического пересмотра гербарных материалов по отдельным таксонам выявлены новые местонахождения ряда чужеродных для Сибири видов цветковых растений. Большинство упоминаемых в статье видов – пока относительно редкие в Сибири (или в отдельных её частях) растения, проявляющие тенденцию к активному расселению.

Ниже приведён список видов, обнаруженных в новых местонахождениях. Виды перечислены в алфавитном порядке, места хранения гербарных сборов указаны при цитировании этикеток. Дублиеты собранных образцов переданы в Гербарий им. П.Н. Крылова (ТК).

Виды, не указанные в основных томах сводки «Флора Сибири» и в «Конспекте флоры Азиатской России»

Chaenorhinum minus (L.) Lange. К настоящему времени известны местонахождения этого вида в Республике Алтай, Алтайском крае, Кемеровской области, Республике Хакасия, на юге Красноярского края и в Бурятии (Студеникина, 1999; Барышева, Яковлева, 2001; Эбель, 2002; Косачев, 2003, 2010; Верхозина и др., 2013; Зыкова, 2014а). В Томске ежегодно отмечается на экспериментальном участке СибБС. Вероятен занос с семенами цветочно-декоративных культур.

С о б р а н : Томская обл., г. Томск, учебно-экспериментальный участок Сибирского ботанического сада, паровое поле рядом с экспозицией цветочно-декоративных культур. 28.08.2006. С. Михайлова (ТК); Учебно-экспериментальный участок Сибирского ботанического сада, сорное на экспозиции цветочно-декоративных растений. 07.08.2008. А. Эбель (ТК); Томская обл., Томский сельский район, между Томском и ж.д. ст. Копылово, железнодорожная насыпь. 07.08.2012. А. Эбель (ТК).

Clinopodium menthifolium (Host) Stace (*Calamintha menthifolia* Host). Этот вид широко распространён в большинстве стран Европы (Ball, Getliffe, 1972), на Кавказе, а также в некоторых странах Западной Азии: Турции, Ливане, северных районах Ирана (Davis, Leblebici, 1982). В пределах естественного ареала растёт в тенистых лесах и в оврагах. Используется как декоративное, ароматическое и лекарственное растение. Для Сибири это вторая находка данного вида, который обнаружен недавно в Алтайском крае (Барнаул), также, вероятно, в качестве ушедшего из культуры растения (Nobis et al., 2015).

Собранные в Сибири образцы характеризуются довольно крупными листьями, несколько превышающими приводимые для *C. menthifolia* размеры (Гладкова, Меницкий, 1978); по этому признаку они сходны с *Clinopodium grandiflorum* (L.) Kuntze (= *Calamintha grandiflora* (L.) Moench.). Однако по размерам цветка эти растения вполне соответствуют полиморфному виду *C. menthifolium*.

С о б р а н : Новосибирская обл., г. Новосибирск, Академгородок, улица Терешковой, 54°59' с.ш. и 83°00' в.д., вдоль дороги. 21.08.2009. Е. Зыкова (NS); там же, сорное во дворах Морского проспекта. 31.07.2010. Е. Зыкова (NS).

Dianthus barbatus L. Выращивается в культуре и иногда дичает. Известны единичные местонахождения в Алтайском крае (Терехина, Копытина, 1999; Силантьева, 2013), Кемеровской обл. (Барышева, Яковлева, 2001), Южном Зауралье (Науменко, 2008), на юге Красноярского края (Степанов, 1994) и в Иркутской обл. (Конспект..., 2008; Степанцова и др., 2013).

С о б р а н : Иркутская область, Слюдянский р-н: окр. г. Байкальск, юго-восточная окраина п. Солзан, карты (отстойники очистных сооружений) БЦБК, смешанный лес.

15.07.2003. Е. Гулина, № 16201 (IRKU); там же, левый берег р. Большая Осиновка, между картами БЦБК № 5 и 6; 51°29'17" с.ш. и 104°14'09" в.д., луговая обочина дороги. 20.08.2013. А. Верхозина, ID 29401 (IRK); Томская обл., г. Томск, парк Михайловская роща, возле тропинки. 16.07.2014. А. Эбель (ТК).

Euonymus europaea L. Европейский вид, выращиваемый в культуре как декоративный кустарник. Отмечен как «реликт культуры» в Майминском районе Республики Алтай (Эбель, 2012а), однако гербарными сборами это местонахождение не было подтверждено. В Чемальском районе вид обнаружен на заброшенных усадьбах, где длительно сохраняется без помощи человека.

С о б р а н : Республика Алтай, Чемальский район, с. Узнезя, заброшенные усадьбы, 51°32' с.ш., 85°56' в.д. 02.06.2013. Е. Зыкова (NS).

Iropoea purpurea (L.) Roth. Декоративная однолетняя лиана, выращиваемая в культуре и изредка дичающая. В Западной Сибири за пределами культуры этот вид отмечен в Алтайском крае (Эбель, 2001; Силантьева, 2006), в Приенисейской Сибири найден в Туве, в окр. Кызыла (Бялт, 2003). Для Прибайкалья известно одно местонахождение в Иркутской обл. – г. Усолье-Сибирское (Чепинога, Верхозина, 2007).

С о б р а н : Иркутская область, Балаганский район, п. Балаганск, абс. выс. 398 м, 54°01'15"с.ш. и 103°02'00"в.д., рудеральные участки близ берега Братского водохранилища. 28.08.2008. А. Верхозина, О. Чернышева, ID 27282-27285 (IRK); Томская обл., г. Томск, пустырь на месте ликвидированной несанкционированной свалки. 18.08.2012. А. Эбель (ТК).

Physalis philadelphica Lam. (*Ph. ixiocarpa* Brot. ex Hornem.). Этот физалис, родиной которого являются Мексика и южные штаты США, выращивается (под названием «мексиканский томат») во многих странах с тёплым и жарким климатом. В России, в том числе в южных районах Сибири, также разводится и иногда встречается как заносное растение по сорным местам и у дорог. Вид не был включен в сводку «Флора Сибири», несмотря на наличие процитированного ниже сбора из Новосибирской области и указание для Алтайского заповедника, где наблюдался самосев (Золотухин, 1983). Отметим также, что М.М. Силантьева (2013) упоминает экземпляр *Ph. ixiocarpa*, собранный А.В. Куминовой на огородах на территории Алтайского края в 1944 г. и хранящийся в Гербарии ЦСБС (NS). В настоящее время известны местонахождения в Алтайском крае (Силантьева, 2006), Кемеровской обл. (Шереметова и др., 2011) и Республике Алтай (Золотухин, 1983). В Томской области ранее не был отмечен. На свалке в Томске обнаружено несколько десятков экземпляров, у многих из которых в середине октября были вполне сформированные и отчасти зрелые плоды. Вероятно, этот вид произрастает в данном месте уже не первый год и успешно возобновляется семенами.

В отношении самостоятельности *Physalis ixiocarpa* существуют разные точки зрения: признание его отдельным видом (Fernandes, 1970; цит. по: Sobrino-Vesperinas, Sanz-Elorza, 2007), включение полностью в состав *Ph. philadelphica* (Waterfall, 1967) или же выделение в ранге подвида (Sobrino-Vesperinas, Sanz-Elorza, 2007). Формально название *Physalis ixiocarpa*

относится к одомашненным формам *Ph. philadelphica*, однако размеры цветков, размеры и окраска плодов у обоих таксонов варьируют в широких пределах (Hudson, 1886; цит. по: Sobrino-Vesperinas, Sanz-Elorza, 2007). Название *Physalis aequata* J. Jacq. ex Nees относится к синонимам *Ph. philadelphica*.

С о б р а н : Окрестности г. Новосибирска, сорное в картошке. 12.07.1944. А.Г. Борисова (sub nom. *Physalis aequata* Jacq. – опр. А. Пояркова) (LE); Томская обл., г. Томск, бывший полигон твердых бытовых отходов («городская свалка»). 23.07.2014. А. Эбель (ТК); там же. 12.08.2014. А. Эбель (ТК).

***Portulaca oleracea* L.** Этот вид не был включен в сводку «Флора Сибири», хотя первая публикация о находках его в регионе относится к концу 1970-х гг. (Юдина, 1979). С начала XXI в. *P. oleracea* был обнаружен во многих районах юга Сибири – от Южного Зауралья до Забайкалья (Пяк, Мерзлякова, 2000; Барышева, Яковлева, 2001; Эбель, 2001; Бялт, 2003; Красноборов, 2003; Дымина, Никифорова, 2005; Силантьева, 2006; Зарубин и др., 2007; Науменко, 2008; Суткин, 2010а, б; Шауло и др., 2010; Зыкова, Эрст, 2012). В последнее время в отдельных районах Алтайского края и Новосибирской обл. вид стал обычным рудеральным и сеgetальным (на клумбах) сорняком, однако вопрос о его натурализации требует дополнительных исследований.

С о б р а н : Республика Бурятия, Селенгинский р-н, в 4 км к западу от с. Селендум, N 50°54'58,46" и E 106°10'26,54", обочина дороги. 31.07.2014. А. Верхозина, П. Гудкова, М. Нобис, А. Эбель (ТК).

Новые сведения о местонахождениях редких видов

***Atriplex hortensis* L.** В южных районах Западной Сибири этот вид известен как относительно обычное сорное растение (Ломоносова, 1992). В Восточной Сибири известны местонахождения в Иркутске (Конспект..., 2008) и Якутске (Ломоносова, Николин, 2013). Краснолистая декоративная форма ныне широко выращивается в культуре и иногда дичает. К сожалению, нам не удалось выяснить, было ли действительно обнаружено упоминаемое на садоводческих сайтах название *A. hortensis* f. *rubra* (=var. *rubra*). Недавние находки этой формы сделаны в Республике Алтай (Зыкова, 2014b) и в Алтайском крае. Именно эта форма сейчас регулярно отмечается в Иркутске (по наблюдениям А.В. Верхозиной). В Томске в указанном местонахождении обнаружено около 10 экземпляров этой формы, у которых в середине сентября были вполне сформированные плоды.

С о б р а н : Алтайский край, г. Барнаул, Научный городок. Окраины полей. 12.06.2011. Е. Зыкова (NS); Томская обл., г. Томск, бывший полигон твердых бытовых отходов («городская свалка»). 12.08.2014. А. Эбель (ТК).

***Atriplex tatarica* L.** Редкий в Байкальской Сибири заносный вид; ранее был указан только для Иркутска (Зарубин и др., 2007).

С о б р а н : Иркутская обл., Нукутский р-н, п. Новонукутский, сразу после автомобильного моста при въезде в поселок со стороны с. Нукуты, левый берег р. Залари, 53°41'31" с.ш., 102°41'39" в.д., вытопанный луг с сорными видами. 27.08.2008. А. Верхозина, С. Казановский. ID 27977-27980 (IRK).

Cirsium vulgare (Savi) Ten. Евросибирский вид, находящийся в Красноярском крае на восточной границе ареала и сравнительно редко отмечающийся в Приенисейской Сибири. В Байкальской Сибири известен по одному местонахождению в Иркутской области из с. Юрты (Конспект..., 2008). Приводим полную этикетку этого сбора, а также новое местонахождение из Слюдянского района.

С о б р а н: Красноярский край, Иланский р-н, 15 км к СВ от п. Нижняя Пойма, в п. Канифольный, у дороги. 28.07.2006. В. Чепинога. № 17770-17771 (IRKU). Иркутская обл.: Тайшетский р-н, окр. п. Юрты, пруд на р. Черемховая, по обрывистому берегу. 28.07.2006. В. Чепинога, В. Voges. № 17793-17794 (IRKU); Слюдянский р-н, юго-восточная окраина п. Солзан, левый берег р. Большая Осиновка, свалка на месте карты БЦБК № 2; 51°29'18" с.ш., 104°14'03" в.д., свалка, на зольных отвалах. 20.08.2013. А. Верхозина. ID 29513 (IRK).

Euphorbia helioscopia L. Довольно редкий однолетний сорняк, вероятно периодически заносимый с семенами культурных растений (в Томскую область – из более южных областей). Так, небольшое количество семян *E. helioscopia* было обнаружено С. Михайловой в семенной партии горчицы белой, поступившей для реализации в Томскую область из Алтайского края.

В Сибири этот вид впервые собран в середине XX в. в Новосибирской области (Байков, 2007). Ныне известны относительно немногие местонахождения в Кемеровской области (Определитель..., 2001) и в Алтайском крае (Силантьева и др., 2003). В последние годы в черте г. Кемерова неоднократно наблюдался на полях и сорных местах в пределах городских окраин.

С о б р а н: Томская обл.: Зырянский р-н, окр. с. Чердаты, паровое поле. 22.07.2004. С. Михайлова (ТК); там же, Томский р-н, окр. с. Губино, посеvy масляной культуры *Camelina sativa* (L.) Crantz. 25.08.2004. С. Михайлова (ТК); г. Томск, учебно-экспериментальный участок Сибирского ботанического сада, сорное на экспозиции цветочно-декоративных растений. 07.08.2008. А. Эбель (ТК).

Juncus tenuis Willd. Американский вид, довольно быстро расселяющийся в южных районах Западной Сибири, характеризующихся умеренным континентальным и относительно более влажным климатом (Эбель и др., 2009; Шереметова и др., 2009; Эбель, 2012б). В Байкальской Сибири ранее было известно 4 местонахождения – по 2 в Иркутской области и в Бурятии (Чепинога, 2015).

С о б р а н: Иркутская обл., Слюдянский р-н, в 3 км западнее р. Снежная, разнотравный луг у дороги, 51°26'38" с.ш., 104°35'23" в.д. 24.06.2001. С. Казановский. ID 6648 (IRK); там же, юго-восточная окраина п. Солзан, близ моста через р. Большая Осиновка, правый берег реки, 51°29'34" с.ш., 104°14'33" в.д., берега отстойников очистных сооружений БЦБК. 20.08.2013. А. Верхозина. ID 29560 (IRK); Ангарский р-н, г. Ангарск, близ просп. Алешина, правый берег р. Китой, пойма, у лужи. 01.07.2005. А. Верхозина, П. Юнг. ID-3096, 3097 (IRK). Республика Бурятия, Кабанский р-н, ст. Речка Выдриная, 51°28'43" с.ш., 104°50'22" в.д., заболоченный берег озера. 13.08.2006. А. Верхозина, А. Карамышев. ID 6524 (IRK); Окр. п. Танхой, правый берег р. Осиновка, 51°32'55" с.ш., 105°05'09" в.д., березово-пихтово-кедровый лес, на сырой лесной дороге. 21.07. 2011. С. Казановский. ID 33045 (IRK); 3 км

южнее оз. Байкал, южные окр. п. Танхой, низовья р. Осиновка Танхойская, правый берег, по просеке, на дороге, абс. выс. 508 м, 51°31' с.ш., 105°06' в.д. 09.07.2009. В. Чепинога, А. Молчанова. № 27134-27136 (IRKU).

Lolium multiflorum Lam. Используется в составе травосмесей для придорожных покрытий, изредка дичает. В Сибири довольно редок: в Западной Сибири известны местонахождения в Новосибирске (Никифорова, 1990), Томске (Эбель, 2010) и в Республике Алтай (Зыкова, 2014б). В Восточной Сибири вид недавно был найден в Иркутске (Конспект..., 2008), в Улан-Удэ (Суткин, 2010а), однако в монографии «Урбанофлора города Улан-Удэ» (Суткин, 2010б) указывается только *Lolium perenne* L. Недавно обнаружен в Якутске (Ломоносова, Николин, 2013). В Томске в последние годы неоднократно отмечался в разных районах города (преимущественно на вторичных местообитаниях и однажды – на галечном берегу р. Ушайка в районе дачного поселка).

С о б р а н : Республика Бурятия, Селенгинский р-н, в 4 км к северо-востоку от г. Гусиноозерск, N 51°23'05" и E 106°40'48", обочина дороги. 30.07.2014. А. Верховзина, П. Гудкова, М. Нобис, А. Эбель (ТК).

Lolium perenne L. Новый вид для флоры Красноярского края. В Байкальской Сибири редок: ранее было известно 3 местонахождения в Иркутской обл. (Klimeš, 1995; Конспект..., 2008) и одно – в Бурятии (Суткин, 2010б). В Западной Сибири встречается чаще, однако для Алтайского края до сих пор было указано единственное местонахождение – Алтайский р-н, окр. с. Платово (Шауло и др., 2010; Силантьева, 2013). В настоящее время этот вид сравнительно обычен как сорное растение в Барнауле, где был впервые обнаружен одним из авторов (А. Эбель) ещё в 2007 г. В Томске в местах совместного произрастания *Lolium multiflorum* и *L. perenne* неоднократно отмечены растения с промежуточными признаками, предположительно являющиеся гибридами между этой парой видов; их бинарное название – *Lolium × hybridum* Hausskn.

С о б р а н : Алтайский край, Алтайский р-н, турбаза «Бирюзовая Катунь», вблизи Талдинских пещер, 51°46' с.ш., 85°43' в.д., вдоль дорожек. 31.07.2014. Е. Зыкова (NS); Красноярский край, г. Дивногорск, обочина дороги. 13.07.1995. М. Кулакова. № 44289 (IRKU). Республика Бурятия, Селенгинский р-н, в 4 км к северо-востоку от г. Гусиноозерск, N 51°23'05" и E 106°40'48", обочина дороги. 30.07.2014. А. Верховзина, П. Гудкова, М. Нобис, А. Эбель (ТК).

Lycopsis arvensis L. Сорно-полевой и рудеральный сорняк, сравнительно редкий в Сибири. Впервые был найден здесь в окр. г. Омска (Сергиевская, 1964). В последние годы отмечен в Алтайском крае (Усик, 2002), Томской (Пяк, Мерзлякова, 2000; Эбель, 2010) и Кемеровской областях (Эбель, 2012а). Новый вид для флоры Республики Алтай.

С о б р а н : Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, с. Усть-Кокса, 50°16' с.ш., 85°37' в.д., пустырь. 18.07.2009. Е. Зыкова (NS); Чемальский р-н, окр. с. Анос, туркомплекс «Рублевка», у дорог в застроенной базами зоне, 51°27' с.ш., 85°59' в.д. 27.07.2014. Е. Зыкова (NS).

Oenothera biennis L. Сравнительно редкий в Сибири вид ослинника. Для Томской области это уже третий вид рода (Эбель, 2007, 2010). Только один

крупный плодоносящий экземпляр *O. biennis* обнаружен на свалке. Однако эта свалка официально закрыта в 2010 г., что может быть расценено как свидетельство потенциальной натурализации вида в данных условиях.

Ревизия гербарных материалов по роду *Oenothera* L., собранных на территории Сибири (LE, TK, NS, NSK, ALTB), показала, что под названием *Oenothera biennis* нередко хранятся (и очевидно, именно под этим названием были опубликованы в разных изданиях) образцы другого вида – *O. villosa* Thunb. s.l. В отношении применения последнего названия к сибирским и вообще евразийским растениям до сих пор нет единого мнения. При широкой трактовке видов в типовой подсекции р. *Oenothera* (Dietrich et al., 1997) они несомненно относятся к описанному из Южной Африки, но североамериканскому по происхождению виду *O. villosa*. При более узком подходе, которого придерживался, в частности, К. Роста́нский с соавторами (Rostański et al., 2010), от довольно редкого в Европе вида *O. villosa* следует отличать более обычный вид, который называется *O. depressa* Greene. Однако в протологе последнего вида, описанного по выращенным в культуре североамериканским экземплярам, указаны признаки, не характерные для наших растений: это однолетник с распростёртыми побегами (Greene, 1891), в то время как на территории Сибири (да и Европы, судя по имеющимся описаниям) растения, именуемые *O. depressa*, – двулетники с прямостоячими генеративными побегами. Ещё одно название, которое применялось к европейским образцам, – *O. salicifolia*, является незаконным либо относится к другому виду, в зависимости от авторства и даты обнаружения (Dietrich et al., 1997).

С о б р а н : Томская обл., г. Томск, бывший полигон твердых бытовых отходов («городская свалка»). 12.08.2014. А. Эбель (TK).

Oenothera rubricaulis Klebahn. Новый вид для флоры Новосибирской области. В Сибири этот вид ослинника сравнительно редок, в отличие от более активно распространяющегося *O. villosa* Thunb. Единичные местонахождения *O. rubricaulis* обнаружены в Тюменской и Иркутской областях, Красноярском крае, Бурятии (Власова, 1996). С начала 2000-х гг. этот вид отмечается также в Алтайском крае (Силантьева, 2006; Золотов, Таран, 2008), в Кемеровской (Определитель ..., 2001; Эбель, 2012а) и Томской областях (Эбель, 2007, 2010).

Хотя *Oenothera rubricaulis* иногда считается лишь одной из форм полиморфного вида *Oenothera biennis* и включается в состав последнего (Dietrich et al., 1997), в Сибири она распространена гораздо шире, чем *O. biennis* s.str.

С о б р а н : Новосибирская обл., г. Новосибирск, Академгородок, территория ЦСБС СО РАН, 54°59' с.ш., 83°00' в.д., вдоль заборов и дорожек. 06.07.2012. Е. Зыкова (NS); там же, на экспозиционных участках. 24.07.2012. Е. Зыкова (NS); там же, партер, на газоне. 25.07.2012. Е. Зыкова (NS).

Persicaria maculosa Gray (*P. maculata* (Raf.) Gray). Сравнительно редкий в Сибири вид (Тупицына, 1992) с не вполне понятным статусом (возможно, аборигенный). Вероятно, активно расселяется в настоящее время в южных

районах Сибири (Эбель, 2007).

С о б р а н : Иркутская обл., Слюдянский р-н: низовье р. Солзан, левый берег, 51°29'57" с.ш. и 104°09'33" в.д., прибрежный галечник. 29.08.2009. С. Казановский, Ю. Починчик (IRK); там же, юго-восточная окраина п. Солзан, близ моста через р. Большая Осиновка, левый берег реки, абс. выс. 475 м, 51°29'33" с.ш. и 104°14'30" в.д., сосновый лес разнотравный, обочина лесной дороги. 28.07.2011. А. Верхозина. ID 27705 (IRK); Томская обл., г. Томск, бывший полигон твердых бытовых отходов («городская свалка»). 14.09.2014. А. Эбель (ТК).

Pilosella officinarum F. Schultz. Преимущественно европейско-средиземноморско-западноазиатский вид, занесённый в Северную Америку и Новую Зеландию (Hulten, Fries, 1986; Тупицына, 2004). В Сибири отмечен в Тюменской, Курганской, Омской областях (Крылов, 1949; Тупицына, 2004), где считается произрастающим в пределах естественного ареала, у восточной его границы (Bräutigam, 1992 – цит. по: Тупицына, 2004). Значительно удалены от основного ареала единичные и несколько сомнительные местонахождения в Красноярском крае и в Байкальской Сибири (Тупицына, 2004). Новый вид для флоры Республики Алтай. В процитированных местонахождениях эта ястребиночка ведет себя весьма активно, выступая доминантом на песчано-галечниковых субстратах.

С о б р а н : Республика Алтай, Турочакский р-н, окр. с. Турочак, лев. берег р. Лебедь. Июль 2006. М.В. Щербаков (ТК); там же, с. Турочак, 52°15' с.ш., 87°07' в.д., бензозаправочная станция. 10.08.2014. Е. Зыкова (определение подтверждено Н.Н. Тупицыной) (NS); там же, пустырь на берегу р. Бия. 10.08.2014. Е. Зыкова (NS) (определение подтверждено Н.Н. Тупицыной).

Rudbeckia hirta L. В Сибири за пределами культуры отмечен также в Республике Алтай (Сергиевская, 1964; Зыкова, 2014а) и в Алтайском крае (Силантьева, 2006, 2013). Для Томской обл. этот вид ранее уже был указан (Сергиевская, 1964), в том числе и для Томска, но лишь как эфемерофит (Пяк, Мерзлякова, 2000). С учетом того, что ныне эта рудбекия произрастает на свалке, официально закрытой 4 года назад, можно сделать вывод о тенденции этого вида к натурализации. Для Иркутской области ранее было известно 3 местонахождения; первые сборы датированы 1960 г. и цитируются во «Флоре Центральной Сибири» (1979), где вид приводится как свежезанесённое сорное растение. В новом местонахождении (окр. г. Саянска) вид отмечен как эфемерофит.

С о б р а н : Иркутская область, Зиминский район, г. Саянск, Ново-Зиминская ТЭЦ, 102°09'45" в.д. и 54°06'50" с.ш., обочина дороги. 19.07.2012. А. Верхозина. ID 27200 (IRK); Томская обл., г. Томск, бывший полигон твёрдых бытовых отходов (городская свалка). 23.07.2014. А. Эбель (ТК) (5 цветущих экз.).

Sisymbrium volgense M. Vieb. ex Fourn. Восточноевропейский вид, впервые указанный для Сибири (окр. Барнаула) по сборам начала 1980-х гг. (Игнатов, Игнатова, 1982), но в действительности собранный там В.И. Верещагиным ещё в 1949 г. (Дорофеев и др., 2000; ТК!). В настоящее время этот вид уже довольно обычен в Западной Сибири (Эбель, 1997; Хозяинова, Глазунов, 2001; Герман, 2003; Ломоносова, Зыкова, 2003; Науменко, 2008; Шереметова и др., 2011), отмечен также на юге Приенисейской Сибири (Степанов, 2006;

Герман, Эбель, 2009), но в Байкальской Сибири пока сравнительно редок (Эбель, 2002; Конспект..., 2008; Чепинога и др., 2011; Аненхонов и др., 2013), а для Забайкальского края ранее не был отмечен.

С о б р а н : Забайкальский край [Читинская область], ст. Харанор, 50°06'19" с.ш. и 116°39'56" в.д., обочина шоссеной дороги. 19.06.1989. А. Киселева. ID 28830 (IRK). Иркутская область: г. Иркутск, станция Военный городок, 52°18'41" с.ш. и 104°13'58" в.д., вдоль железнодорожных путей. 7.07.2005. А. Верховина, Е. Кузнецова. ID 27237-27242 (IRK); Иркутский р-н, окр. с. Хомутово, 52°27'52" с.ш. и 104°21'50" в.д., рудеральное сообщество на обочине автодороги у АЗС. 26.06.2012. С. Казановский. ID 26237 – 26240 (IRK).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю признательность всем коллегам, принявшим участие в полевых исследованиях и упомянутым при цитировании гербарных этикеток. Отдельная благодарность – О.А. Аненхонову (Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ) за консультации по распространению некоторых чужеродных растений на территории Бурятии. Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-47-04125-р_сибирь_a и программы «Научный фонд им. Д.И. Менделеева» Томского государственного университета.

ЛИТЕРАТУРА

- Аненхонов О.А., Бадмаева Н.К., Тубанова Д.Я.* Находки редких и заносных видов сосудистых растений в Южной Бурятии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2013. Т. 118, вып. 6. С. 72–73.
- Байков К.С.* Молочай Северной Азии. Новосибирск: Наука, 2007. 362 с.
- Барышева О.В., Яковлева Г.И.* Новые виды сосудистых растений во флоре Кемеровской области // Бот. журн. 2001. Т. 86, № 4. С. 156–159.
- Бялт В.В.* Новые адвентивные растения для Южной Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2003. Т. 108, вып. 6. С. 70.
- Верховина А.В., Казановский С.Г., Степанцова Н.В., Кривенко Д.А.* Флористические находки в Республике Бурятия и Иркутской области // *Turczaninowia*. 2013. Т. 16, вып. 3. С. 64–77.
- Власова Н.В.* Семейство Onagraceae – кипрейные, или ослинниковые // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1996. Т. 10. С. 106–120.
- Герман Д.А.* Сем. Крестоцветные (Капустовые) – Brassicaceae (Cruciferae) // Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. С. 180–210.
- Герман Д.А., Эбель А.Л.* Некоторые интересные находки крестоцветных (Cruciferae) в Азии // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2009. № 101. С. 5–11.
- Гладкова В.Н., Меницкий Ю.Л.* Душевик – *Calamintha* Mill. // Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1978. Т. 3. С. 186–187.
- Дорофеев В.И., Герман Д.А., Копытина Т.М.* Заметки о распространении крестоцветных в Алтайском крае // *Turczaninowia*. 2000. Т. 3, вып. 3. С. 50–58.
- Дымина Г.Д., Никифорова О.Д.* *Portulaca oleracea* (Portulacaceae) в Сибири // *Turczaninowia*. 2005. Т. 8, вып. 4. С. 53–54.
- Зарубин А.М., Чепинога В.В., Верховина А.В., Барицкая В.А., Прудникова А.Ю.* Новые

- данные по адвентивным растениям в Байкальской Сибири // Материалы к флоре Байкальской Сибири: сб. статей. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2007. Вып. 1. С. 130–140.
- Золотов Д.В., Таран Г.С.* Флористические находки в Алтайском крае // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2008. Т. 113, вып. 3. С. 83–84.
- Золотухин Н.И.* Адвентивные растения на территории Алтайского заповедника // Бот. журн. 1983. Т. 68, № 11. С. 1528–1533.
- Зыкова Е.Ю.* Новые находки адвентивных видов во флоре Республики Алтай // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2014а. Т. 119, вып. 1. С. 80–81.
- Зыкова Е.Ю.* Новые данные о распространении адвентивных видов во флоре Республики Алтай // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2014б. Т. 119, вып. 6. С. 74–76.
- Зыкова Е.Ю., Эрст А.С.* Находки некоторых редких и адвентивных видов растений в Сибири // *Turczaninowia*. 2012. Т. 15, вып. 4. С. 34–40.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А.* Новости адвентивной флоры Барнаула и его окрестностей (Алтайский край) // Бот. журн. 1982. Т. 67, № 10. С. 1421–1424.
- Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) / под ред. Л.И. Малышева.* Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. 328 с.
- Косачёв П.А.* Дополнение к флоре Сибири (Scrophulariaceae) // *Turczaninowia*. 2003. Т. 6, вып. 2. С. 88–91.
- Косачёв П.А.* Конспект сем. Scrophulariaceae Juss. и Pediculariaceae Juss. Алтайской горной страны // *Turczaninowia*. 2010. Т. 13, вып. 1. С. 19–102.
- Красноборов И.М.* Сем. Портулаковые – Portulacaceae Juss. // Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. С. 82–83.
- Крылов П.Н.* Флора Западной Сибири: В 12 т. Томск, 1949. Т. 11. С. 2629–3070.
- Ломоносова М.Н.* Chenopodiaceae // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 135–183.
- Ломоносова М.Н.* Сем. Злаки – Poaceae (Gramineae) // Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. С. 543–584.
- Ломоносова М.Н., Зыкова Е.Ю.* Флористические находки в городе Новосибирске // *Turczaninowia*. 2003. Т. 6, вып. 1. С. 63–66.
- Ломоносова М.Н., Николин Е.Г.* Новые виды для флоры Якутии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2013. Т. 118, вып. 6. С. 71.
- Науменко Н.И.* Флора и растительность Южного Зауралья: Монография. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с.
- Никифорова О.Д.* *Lolium* L. – Плевел // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1990. Т. 2. С. 162–163.
- Определитель растений Кемеровской области / Отв. ред. Красноборов И.М.* Новосибирск: Наука, 2001. 477 с.
- Пяк А.И., Мерзлякова И.Е.* Сосудистые растения города Томска. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2000. 80 с.
- Сергиевская Л.П.* Флора Западной Сибири. Дополнения и изменения. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1964. Т. 12, ч. 2. С. 3255–3550.
- Силантьева М.М.* Конспект флоры Алтайского края. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. 392 с.
- Силантьева М.М.* Конспект флоры Алтайского края. 2-е изд., доп. и перераб. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 520 с.
- Силантьева М.М., Эбель А.Л., Эбель Т.В.* Флористические находки в Алтайском районе Алтайского края // *Turczaninowia*. 2003. Т. 6, вып. 2. С. 42–50.
- Степанов Н.В.* Флорогенетический анализ (на примере северо-восточной части

- Западного Саяна). Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 1994. 108 с.
- Степанов Н.В.* Флора северо-востока Западного Саяна и острова Отдыха на Енисее (г. Красноярск). Красноярск, 2006. 170 с.
- Степанцова Н.В., Верхозина А.В., Казановский С.Г., Кривенко Д.А.* Новые и редкие виды растений во флоре Иркутской области // *Turczaninowia*. 2013. Т. 16, вып. 3. С. 69–77.
- Студеникина Е.Ю.* Высшие сосудистые растения флоры Бие-Катунского междуречья в пределах предгорий и низкогорий Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. 121 с.
- Суткин А.В.* Находки адвентивных видов сосудистых растений в Республике Бурятия // *Turczaninowia*. 2010а. Т. 13, вып. 3. С. 75–76.
- Суткин А.В.* Урбановфлора города Улан-Удэ. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010б. 142 с.
- Терехина Т.А., Копытина Т.М.* Новые и редкие для флоры Алтайского края заносные виды растений // *Turczaninowia*. 1999. Т. 2, вып. 3. С. 24–27.
- Тулицына Н.Н. Persicaria* Mill. – Горец // Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1992. Т. 5. С. 113–117.
- Тулицына Н.Н.* Ястребинки Сибири. Новосибирск: Наука, 2004. 208 с.
- Усик Н.А.* Дополнения к флоре Алтайского края и Республики Алтай (сем. Boraginaceae) // *Turczaninowia*. 2002. Т. 5, вып. 2. С. 49–53.
- Флора Центральной Сибири: В 2 т.* Новосибирск: Наука, 1979. 1048 с.
- Хозяинова Н.В., Глазунов В.А.* Флористические находки на юге Тюменской области // Бот. журн. 2001. Т. 86, № 2. С. 116–120.
- Чепинога В.В.* Растения-неофиты в гидрофильной флоре Байкальской Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2015. № 1(29). С. 68–85.
- Чепинога В.В., Верхозина А.В.* К флоре эргазиофитов Иркутской области // Материалы к флоре Байкальской Сибири. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2007. Вып. 1. С. 161–172.
- Чепинога В.В., Росбах С.А., Паздникова Н.М., Коновалов А.С., Любогощинский П.И., Исайкина М.М.* Флористические находки в Забайкалье // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2011. Т. 116, вып. 3. С. 73–76.
- Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Драчёв Н.С., Кузьмин И.В., Доронькин В.М.* Флористические находки в Западной и Средней Сибири // *Turczaninowia*. 2010. Т. 13, вып. 3. С. 77–91.
- Шереметова С.А., Эбель А.Л., Буко Т.Е.* Новые для Горной Шории виды сосудистых растений // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2009. Вып. 15. С. 86–90.
- Шереметова С.А., Эбель А.Л., Буко Т.Е.* Дополнение к флоре Кемеровской области за последние 10 лет (2001–2010 гг.) // *Turczaninowia*. 2011. Т. 14, вып. 1. С. 65–74.
- Эбель А.Л.* Новые данные о распространении крестоцветных (Brassicaceae) на юге Сибири // Бот. журн. 1997. Т. 82, № 12. С. 101–104.
- Эбель А.Л.* Адвентивная флора Алтайского района // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2001. Вып. 7. С. 112–124.
- Эбель А.Л.* Флористические находки в Республике Хакасия // *Turczaninowia*. 2002. Т. 5, вып. 4. С. 44–48.
- Эбель А.Л.* Новые находки адвентивных растений в Томской области // Бот. журн. 2007. Т. 92, № 5. С. 764–774.
- Эбель А.Л.* Новые и редкие для Томской области виды адвентивных растений // *Turczaninowia*. 2010. Т. 13, вып. 3. С. 96–102.
- Эбель А.Л.* Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции.

- Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012а. 568 с.
- Эбель А.Л. Дополнение к флоре Томской области (чужеродные растения) // Бот. исслед. Сибири и Казахстана. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012б. Вып. 18. С. 47–52.
- Эбель А.Л., Буко Т.Е., Шереметова С.А., Яковлева Г.И., Куприянов А.Н. Новые для Кемеровской области виды сосудистых растений // Бот. журн. 2009. Т. 94, № 1. С. 106–113.
- Юдина Е.М. Сем. Портулаковые – Portulacaceae Juss. // Определитель растений юга Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1979. С. 95.
- Ball, P.W., Getliffe F.M. *Calamintha* Miller // Flora Europaea / Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. et al. (eds). Cambridge: Cambridge University Press, 1972. Vol. 3. P. 166–167.
- Davis, P.H., Leblebici E. *Calamintha* Miller // Flora of Turkey and the East Aegean Islands / Davis P.H. (ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press, 1982. Vol. 7. P. 323–329.
- Dietrich W., Wagner W.L., Raven P.H. Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (Onagraceae) // Systematic Botany Monographs (C. Anderson, ed.). Laramie, WY: The American Society of Plant Taxonomists. 1997. Vol. 50. P. 1–234.
- Greene E.L. New or noteworthy species, XI // Pittonia, 1891. Vol. 2. P. 216–218.
- Hulten E., Fries M. Atlas of North European Vascular Plants, North of the Tropic of Cancer. Königstein, 1986. Vol. 1–3. 1172 p.
- Klimeš L. Synanthropic flora and vegetation of the Kunerma village, Lake Baikal, Central Siberia // Siberian Naturalist. Praha, 1995. Vol. 1. P. 145–153.
- Nobis M., Novak A., Ebel A.L., Nobis A., Nowak S., Gudkova P.D., Verkhozina A.V., Erst A.S., Łazarz G., Olonova M.V., Piwowarczyk R., Bobrov A.A., Khrustaleva I.A., Plášek V., Silantyeva M.M., Zalewska-Gałoz J. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 3 // Acta Botanica Gallica: Botany Letters. 2015. Vol. 162, Iss. 2. P. 103–115.
- Rostański K., Rostański A., Gerold-Śmietañska I., Wąsowicz P. Evening-Primroses (*Oenothera*) occurring in Europe [Wiesiolki (*Oenothera*) występujące w Europie]. Katowice-Kraków: W. Szafer Institute of Botany PAN, University of Silesia, 2010. 157 p.
- Sobrino-Vesperinas E., Sanz-Elorza M. Sobre el status de *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hormen [On the status of *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hormen] // Acta Botanica Malacitana. 2007. Vol. 32. P. 232–233.
- Waterfall U.T. *Physalis* in Mexico, Central America and the West Indies [part 2] // Rhodora, 1967. Vol. 69. N 778. P. 203–239.

Поступила 05.04.2015; принята 12.05.2015



Systematic notes ..., 2015, 111: 16–31
DOI: 10.17223/20764103.111.2

New and rare species in adventitious flora of Southern Siberia

A.L. Ebel¹, E.Yu. Zykova², A.V. Verkhozina³, V.V. Chepinoga^{4,5},
S.G. Kazanovsky⁶, S.I. Mikhailova⁷

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; alex-08@mail2000.ru

²Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, Russia; elena.yu.zykova@gmail.com

³Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Irkutsk, Russia; allaverh@list.ru

⁴Institute of Geography named by V.B. Sochava of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Irkutsk, Russia; Victor.Chepinoga@gmail.com

⁵Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

⁶Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Irkutsk, Russia; kazan@sifibr.irk.ru

⁷Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Tomsk, Russia; mikhailova.si@yandex.ru

Abstract

The article contains new data on locations of the settled and rare alien flowering plants in the following regions of Siberia: Altayskiy krai, Zabaykalskiy krai, Krasnoyarskiy krai, Republic of Altai, Republic of Buryatiya, Irkutskaya oblast, Novosibirskaya oblast, Tomskaya oblast. Five species were not included in the main volumes of rather recently published “Flora of Siberia” (1988–2003), namely *Chaenorhinum minus* (L.) Lange, *Dianthus barbatus* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth., *Physalis philadelphica* Lam., *Portulaca oleracea* L. Two more species, *Clinopodium menthifolium* (Host) Stace and *Euonymus europaea* L. are not mentioned even in the subsequent edition “Conspectus of flora of Asian Russia” (2012). Five species are given as new for different regions of Siberia: *Lolium perenne* L. – for Krasnoyarskiy krai, *Lycopsis arvensis* L. and *Pilosella officinarum* F. Schultz. – for Republic of Altai, *Oenothera rubricaulis* Klebahn. – for Novosibirskaya oblast, *Sisymbrium volgense* M. Bieb. ex Fourn. – for Zabaikalskiy krai.

Key words: flora, alien plants, Siberia.

REFERENCES

- Anenkhnov O.A., Badmaeva N.K., Tubanova D.Ya. 2013. New records of some rare and alien vascular plant species in Southern Buryatia. *Bulleten MOIP. Otd. boil. [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology]*, 118(6): 72–73. [in Russian].
- Baikov K.S. 2007. Molochai Severnoi Asii [Euphorbia Asia Borealis]. Novosibirsk: Nauka Publ. 362 p. [in Russian].
- Ball, P.W., Getliffe F.M. 1972. *Calamintha* Miller. In: Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. et al. (eds). *Flora Europaea*. Cambridge: Cambridge University Press, 3: 166–167.
- Barysheva O.V., Yakovleva G.I. 2001. New species of vascular plants in the flora of Kemerovo Region. *Botanicheskiy zhurnal [Botanical journal]*, 86(4): 156–159. [in Russian, with English summary].
- Byalt V.V. 2003. New adventitious plants for Southern Siberia. *Bulleten MOIP. Otd. boil. [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology]*, 108(6): 70. [in Russian].
- Chepinoga V.V. 2015. Neophyte plant species in hydrophilous flora of Baikal Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologia [Tomsk State University Journal of Biology]*. 1(29): 68–85. [in Russian, with English summary].
- Chepinoga V.V., Verkhozina A.V. 2007. To the flora of ergasiophytes of Irkutsk Oblast. In: *Materialy k flore Baikalskoi Sibiri [Materials to the flora of Baikal Siberia]*. Irkutsk: Irkutsk State University Publ. 1: 161–172. [in Russian].
- Chepinoga V.V., Rosbakh S.A., Pazdnikova N.M., Konovalov A.S., Lyubogoshchinsky P.I., Isaykina M.M. 2011. Floristic records in Transbaikalia. *Bulleten MOIP. Otd. boil. [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology]*, 116(3): 73–76. [in Russian].

- Davis, P.H., Leblebici E. 1982. *Calamintha* Miller. In: Davis P.H. (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh: Edinburgh University Press, 7: 323–329.
- Dietrich W., Wagner W.L., Raven P.H. 1997. Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (Onagraceae). In: Systematic Botany Monographs (C. Anderson ed.). Laramie, WY: The American Society of Plant Taxonomists, 50: 1–234.
- Dorofeyev V.I., German D.A., Kopytina T.M. 2000. Notes on distribution of Cruciferae in the Altai Province. *Turczaninowia*, 3(3): 50–58. [in Russian, with English summary].
- Dymina G.D., Nikiforova O.D. 2005. *Portulaca oleracea* (Portulacaceae) in Siberia. *Turczaninowia*, 8(4): 53–54. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 1997. The new data on the distribution of Brassicaceae in the South of Siberia. *Botanicheskij zhurnal [Botanical Journal]*, 82(12): 101–104. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 2001. Adventive flora of Altai district (Altai territory). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan]*, 7: 112–124. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 2002. Floristic findings in Khakassia Republic. *Turczaninowia*, 5(4): 44–48. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 2007. New records of adventive plants in the Tomsk Region. *Botanicheskij zhurnal [Botanical Journal]*, 92(5): 764–774. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 2010. New findings of alien plant species in Tomsk Region. *Turczaninowia*, 13(3): 96–102. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L. 2012a. Konspekt flory severo-zapadnoi chasti Altae-Sayanskoi provintsii [Synopsis of the flora of north-west part of Altai-Sayan province]. Kemerovo: KREOO “Irbis” Publ. 568 p. [in Russian].
- Ebel A.L. 2012b. Additional data to the flora of the Tomsk Province (alien plants). *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan]*, 18: 47–52. [in Russian, with English summary].
- Ebel A.L., Buko T.E., Sheremetova S.A., Yakovleva G.L., Kuprijanov A.N. 2009. New species of vascular plants for Kemerovo Region. *Botanicheskij zhurnal [Botanical Journal]*, 94(1): 106–113. [in Russian, with English summary].
- Flora Tsentralnoi Sibiri [Flora of Central Siberia]. 1979. Vol. 1–2. Novosibirsk: Nauka, 1048 p. [in Russian].
- German D.A. 2003. Brassicaceae (Cruciferae). In: Opredelitel rastenij Altayskogo kraya [Key to plants of Altayskiy krai]. Novosibirsk: 180–210. [in Russian].
- German D.A., Ebel A.L. 2009. Some interesting findings of Cruciferae in Asia. *Sistematicheskie zametki po materialam Gerbariya imeni P.N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta [Systematic notes on the materials of P.N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]*, 101: 5–11. [in Russian, with English summary].
- Gladkova V.N., Menitzky Yu.L. 1978. *Calamintha* Mill. In: Flora evropeyskoy chasti SSSR [Flora of European part of the USSR]. Leningrad: Nauka. 3: 186–187. [in Russian].
- Greene E.L. 1891. New or noteworthy species, XI. *Pittonia*, 2 216–218.
- Hozyainova N.V., Glazunov V.A. 2001. Floristic findings on the south of Tyumen Region. *Botanicheskij zhurnal [Botanical Journal]*, 86(2): 116–120. [in Russian, with English summary].
- Hulten E., Fries M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants, North of the Tropic of Cancer. Konigstein. Volumes 1–3. 1172 p.
- Ignatov M.S., Ignatova E.A. 1982. The news of adventive flora of Barnaul and surroundings (the Altai Region). *Botanicheskij zhurnal [Botanical Journal]*, 67(10): 1421–1424. [in Russian, with English summary].

- Klimeš L.* 1995. Synanthropic flora and vegetation of the Kunerma village, Lake Baikal, Central Siberia. *Siberian Naturalist*, 1: 145–153.
- Kosachev P.A.* 2003. Addition to the flora of Siberia (Scrophulariaceae). *Turczaninowia*, 6(2): 88–91. [in Russian, with English summary].
- Kosachev P.A.* 2010. Synopsis of the families Scrophulariaceae Juss. and Pediculariaceae Juss. of Altai Mountain Country. *Turczaninowia*, 13(1): 19–102. [in Russian, with English summary].
- Krasnoborov I.M.* 2003. Portulacaceae Juss. In: *Opređelitel rastenij Altayskogo kraja* [Key to plants of Altayskiy kraj]. Novosibirsk. P. 82–83. [in Russian].
- Krylov P.N.* 1949. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. 11: 2629–3070. [in Russian].
- Lomonosova M.N.* 1992. Chenopodiaceae. In: Flora Sibiri. Salicaceae – Amaranthaceae. [Flora of Siberia. Salicaceae – Amaranthaceae.]. Novosibirsk: Nauka Publ. 5: 135–183. [in Russian].
- Lomonosova M.N.* 2003. Poaceae (Gramineae). In: *Opređelitel rastenij Altayskogo kraja* [Key to plants of Altayskiy kraj]. Novosibirsk. P. 543–584. [in Russian].
- Lomonosova M.N., Zykova E.Yu.* 2003. The floristic findings in Novosibirsk city. *Turczaninowia*, 6(1): 63–66. [in Russian, with English summary].
- Lomonosova M.N., Nikolin E.G.* 2013. New species to the flora of Yakutia. *Bulleten MOIP. Otd. boil.* [Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Biology], 118(6): 71. [in Russian].
- Malyshev L.I.* (ed.). 2008. Konspekt flory Irkutskoj oblasti [Check-list of the vascular flora of the Irkutsk Region]. Irkutsk: Irkutsk State University Publ. 328 p. [in Russian, with English abstract].
- Naumenko N.I.* 2008. Flora i rastitelnost Yuzhnogo Zauralya [Flora and vegetative cover of Southern Zauralye]. Kurgan: Kurgan State University Publ. 512 p. [in Russian].
- Nikiforova O.D.* 1990. *Lolium* L. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 2: 162–163. [in Russian].
- Nobis M., Novak A., Ebel A.L., Nobis A., Nowak S., Gudkova P.D., Verkhozina A.V., Erst A.S., Łazarzski G., Olonova M.V., Piwowarczyk R., Bobrov A.A., Khrustaleva I.A., Plášek V., Silantyeva M.M., Zalewska-Gałosz J.* 2015. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 3. *Acta Botanica Gallica: Botany Letters*, 162(2): 103–115.
- Opređelitel rastenij Kemerovskoi oblasti.* [Key to plants of Kemerovskaya oblast]. Krasnoborov I.M. (ed.). 2001. Novosibirsk: Nauka Publ. 477 p.
- Pyak A.I., Merzlyakova I.E.* 2000. Sosudistyje rastenia goroda Tomska [Vascular plants of Tomsk city]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. 80 p. [in Russian].
- Rostański K., Rostański A., Gerold-Śmietañska I., Wąsowicz P.* 2010. Evening-Primroses (*Oenothera*) occurring in Europe [Wiesiołki (*Oenothera*) występujące w Europie]. Katowice-Kraków: W. Szafer Institute of Botany PAN, University of Silesia. 157 p.
- Sergievskaya L.P.* 1964. Flora Zapadnoi Sibiri [Flora of Western Siberia]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo Universiteta. 12(2): 3255–3550. [in Russian].
- Shaulo D.N., Zykova E.Yu., Drachev N.S., Kuzmin I.V., Doronkin V.M.* 2010. Floristic findings in West and Middle Siberia. *Turczaninowia*, 13(3): 77–91. [in Russian, with English summary].
- Sheremetova S.A., Ebel A.L., Buko T.E.* 2009. New species of vascular plants for Gornaya Shoria. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [Botanical investigations of Siberia and Kazakhstan], 15: 86–90. [in Russian, with English summary].
- Sheremetova S.A., Ebel A.L., Buko T.E.* 2011. Supplement to the flora of Kemerovo Region

- since 2001 till 2010. *Turczaninowia*, 14(1): 65–74. [in Russian, with English summary].
- Silantieva M.M.* 2006. Konspekt flory Altayskogo Kraya [Check-list of the flora of Altayskiy krai]. Barnaul: Altay State University Publ. 392 p. [in Russian].
- Silantieva M.M.* 2013. Konspekt flory Altayskogo Kraya [Check-list of the flora of Altayskiy krai]. Second edition. Barnaul: Altay State University Publ. 520 p. [in Russian].
- Silantieva M.M., Ebel A.L., Ebel T.V.* 2003. Floristic findings in Altai district (Altayskiy krai). *Turczaninowia*, 6(2): 42–50. [in Russian, with English summary].
- Sobrino-Vesperinas E., Sanz-Elorza M.* 2007. Sobre el status de *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hormen [On the status of *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hormen]. *Acta Botanica Malacitana*, 32: 232–233.
- Stepanov N.V.* 1994. Florogeneticheskiy analiz (na primere severo-vostochnoy chasti Zapadnogo Sayana) [Florogenetic analysis (on the example of northeast part of Western Sayan Mountains)]. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State University, 108 p. [in Russian].
- Stepanov N.V.* 2006. Flora severo-vostoka Zapadnogo Sayana i ostrova Otdykha na Yenisee (Krasnoyarsk) [Flora of the north-east of the Western Sayan and Otdykha insula on Yenisei (Krasnoyarsk)]. Krasnoyarsk. 170 p. [in Russian].
- Stepantsova N.V., Verkhovina A.V., Kazanovsky S.G., Krivenko D.A.* 2013. The new and rare species of plants in the Irkutsk Region flora. *Turczaninowia*, 16(3): 69–77. [in Russian, with English summary].
- Studenikina E.Yu.* 1999. Vysshieye sosudistye rasteniya flory Bie-Katunskogo mezhdurechia v predelakh predgoriy i nizkogoriy Altaya [The higher vascular plants of flora of Biye-Katunsky interfluvium within the foothills and low-mountains of Altai]. Barnaul: Altay University Publ. 121 p. [in Russian].
- Sutkin A.V.* 2010a. Findings of alien vascular plant species in Buryat Republic. *Turczaninowia*, 13(3): 75–76. [in Russian, with English summary].
- Sutkin A.V.* 2010b. Urbanoflora goroda Ulan-Ude [Urban flora of Ulan-Ude city]. Ulan-Ude: Buryat Scientific Center of Siberian Branch of the RAS. 142 p. [in Russian].
- Terekhina T.Ā., Kopytina T.M.* 1999. New and rare adventive species of plants for the flora of Altay Territory. *Turczaninowia*, 2(3): 24–27. [in Russian, with English summary].
- Tupitzyna N.N.* 1992. *Persicaria* Mill. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 5: 113–117. [in Russian].
- Tupitzyna N.N.* 2004. Yastrebinki Sibiri [Hawkweeds of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 208 p. [in Russian].
- Usik N.A.* 2002. Addition to Altai Region and Altai Republic flora from Boraginaceae family. *Turczaninowia*, 5(2): 49–53. [in Russian, with English summary].
- Verkhovina A.V., Kazanovsky S.G., Stepantsova N.V., Krivenko D.A.* 2013. Floristic findings in the Republic of Buryatia and Irkutsk Region. *Turczaninowia*, 16(3): 64–77. [in Russian, with English summary].
- Vlassova N.V.* 1996. Onagraceae. In: Flora Sibiri [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 10: 106–120. [in Russian].
- Waterfall U.T.* 1967. *Physalis* in Mexico, Central America and the West Indies [part 2]. *Rhodora*, 69(778): 203–239.
- Yudina E.M.* 1979. Portulacaceae Juss. In: Opredelitel rastenij yuga Krasnoyarskogo kraja [Key to plants of Krasnoyarskiy krai]. Novosibirsk: Nauka. P. 95. [in Russian].
- Zarubin A.M., Chepinoga V.V., Verkhovina A.V., Baritskaya V.A., Prudnikova A.Yu.* 2007. New data on adventive plants in Baikal Siberia. In: Materialy k flore Baikalskoi Sibiri [Materials to the flora of Baikal Siberia]. Irkutsk: Irkutsk State University Publ., 1: 130–140. [in Russian].

- Zolotov D.V., Taran G.S. 2008. Floristic records in Altayskiy Kray. *Bulleten MOIP. Otd. boil.* [*Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology*], 113(3): 83–84. [in Russian].
- Zolotukhin N.I. 1983. Adventive plants in the Altai Reserve. *Botanicheskiy zhurnal* [*Botanical Journal*], 68(11): 1528–1533. [in Russian, with English summary].
- Zykova E.Yu. 2014a. New records of alien species in the Altai Republic flora. *Bulleten MOIP. Otd. boil.* [*Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology*], 119(1): 80–81. [in Russian].
- Zykova E.Yu. 2014b. New data on the distribution of alien species in the Altai Republic. *Bulleten MOIP. Otd. boil.* [*Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Byology*], 119(6): 74–76. [in Russian].
- Zykova E.Yu., Erst A.S. 2012. Floristic findings of some rare and alien species in Siberia. *Turczaninowia*, 15(4): 34–40. [in Russian, with English summary].

Received 5 April 2015; accepted 12 May 2015